EINE NEUE *CHERMES*-ART (*ADELGIDEN*) AUF HOKKAIDO

VON

MOTONORI INOUYE

(Mit 3 Abbildungen)

Die erste systematische Erforschung über die Gattung *Chermes* Japans wurde von Herrn Dr. K. MONZEN im Jahre 1929 unter dem Titel „Studies on some Gall producing Aphides and their Galls" in „Monographs No. 1. Saito Ho-on Kai, Sendai, Japan" bearbeitet, und zwar wurde in seiner Arbeit eine neue Art, *Chermes japonicus*, beschrieben.

Im folgenden Jahre hat Herr Dr. O. SHINJI in „Lansania, Tokyo, Vol. 2, No. 20" noch eine neue Art, *Chermes laricicola*, publiziert.

Zu diesen zwei Arten habe ich eine neue auf Hokkaido gefunden, die ich in vorliegender Arbeit veröffentlichen möchte.

Herrn Dr. K. ISHIHARA, Director der Hokkaido Forstversuchsanstalt, der mich bei der Arbeit in liebenswürdiger Weise unterstützt hat, spreche ich meinen herzlichsten Dank aus. Zu danken vergessen möchte ich aber auch nicht den Herren Dr. S. MATSUMURA, Dr. T. UCHIDA, Dr. H. KÔNO und Dr. C. WATANABE für die freundliche Unterstützung meiner Arbeit durch Rat und Tat.

Chermes ishiharai sp. nov.

Fundatrix (1tes Stadium).

Körper schwärzlich, mit kurzen Wachsfäden an Rücken und Körperseiten.

Dorsale Drüsengruppe der neugeborenen Fundatrix mit zahlreichen kleinen Kreisporigen auf getrennten Platten in 6 Längsreihen, zwischen ihnen zeigen sich sehr feine Kanäle. Anordnung und Gestalt der Drüsenplatten und -gruppen sind wie folgt: Kopf trägt 2 grosse stark chitinisierte und auf der Mittellinie fast zusammenstossende Scheitelplatten mit je 6 Ringporen (oft mit 7 Ringporen). Prothorax trägt 2 grosse, viereckige Mittelplatten und 2 längliche Marginalplatten, die ersteren je mit 4 und die letzteren je mit 2 Ringporen. Meso- und Metathorax besitzen 2 Paar grosse Spinal- und Pleuralplatten; die länglichen 4 Marginalplatten von Meso- und Metathorax tragen je 2 Ringporen.

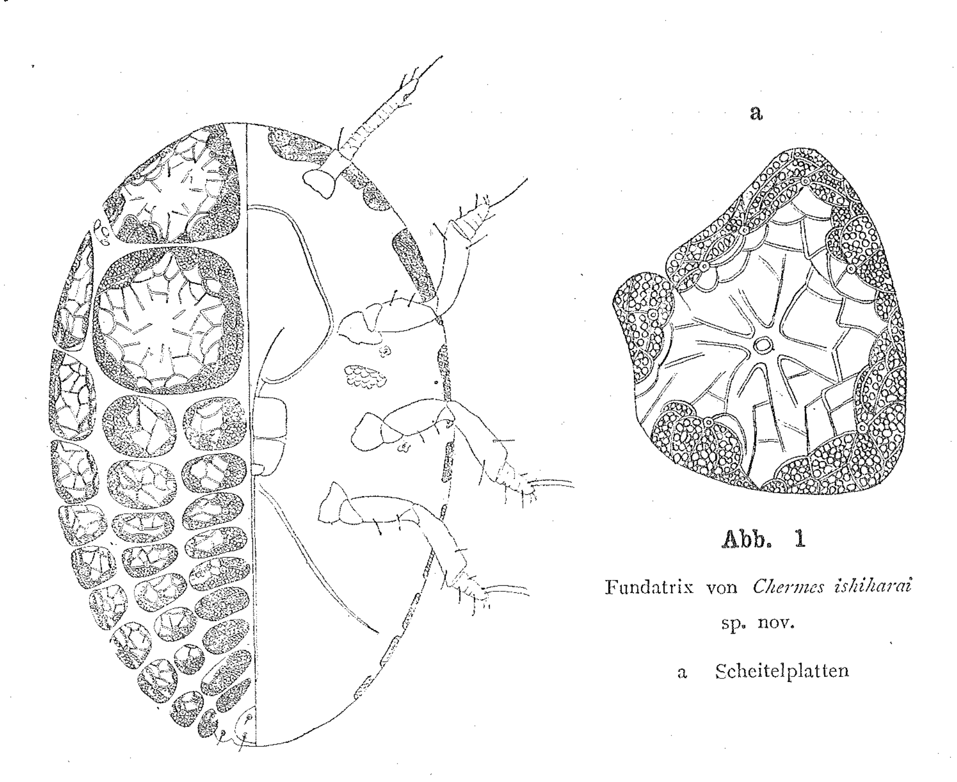


Abb. 1

Fundatrix von *Chermes ishiharai* sp. nov.

a Scheitelplatten

Die Hinterleibsringe I±V besitzen weiter je 6 ziemlich grosse Drüsenplatten mit je einer Ringpore. Segment VI und VII tragen nur 4 Platten. Bei neugeborene Fundatrix fehlt die Pleuralplatte des 6ten Hinterleibsringes. Segment VIII hat nur 2 Marginalplättchen (mit 1 Härchen), während endlich das letzte Hinterleibssegment eine grosse, länglich ovale Afterplatte je mit 4 Härchen besitzt.

Drüsengruppen gibt es im Randsaum der Dorsalplatten, die innerhalb der Scheitel- und Mittelplatten netzförmige Kanäle bilden.

Auf der Bauchseit fehlt die Drüsengruppe, ausgenommen die Basis des zweiten Subcoxenpaars.

Beispiel einiger Körpermasse

Länge des Körpers: 0.61 mm. Breite des Körpers: 0.37 mm. Länge der Fühler: 0.15 mm; Längenverhältnis der Glieder: I–10, II–10, III–50.

Fundatrixmutter

Körper bräunlichschwarz bis schwarz, bedeckt mit weisser Wachsflocke.

Die Drüsenfacetten sind rundlich und meist isoliert stehend. Die Anordnung der Drüsenplatten ist wie folgt:

Kopf und Prothorax bilden zusammen jederseits eine einheitliche Rückenplatte. Kopf hat am Vorderrande eine grosse Drüsengruppe und zwei kleine Spinalplatten und am inneren Augenrande zwei ziemlich grosse Drüsengruppen (alle zum Kopfe gehörig). Prothorax mit 2 grossen Marginalgruppen, 2 Paar kleinen Spinal- und Pleuraldrüsengruppen und am inneren Hinterrande 2 Paar ziemlich grosse Spinal- und Pleuraldrüsengruppen. Meso- und Metathorax und Hinterleibssegmente I±V besitzen je 6 kurzovale Drüsenplatten. Auf Abdominalsegment VI sind die Marginalplatten ziemlich klein, die Pleuralplatten viel kleiner als die vorderen, die Spinalplatte fehlt. Segment VII trägt 2 ziemlich grosse Marginalplatten, Segment VIII nur eine ziemlich grosse Drüsenplatte und ohne Afterdrüsenplatte, während wir hier nur einige kurze Härchen beobachten.

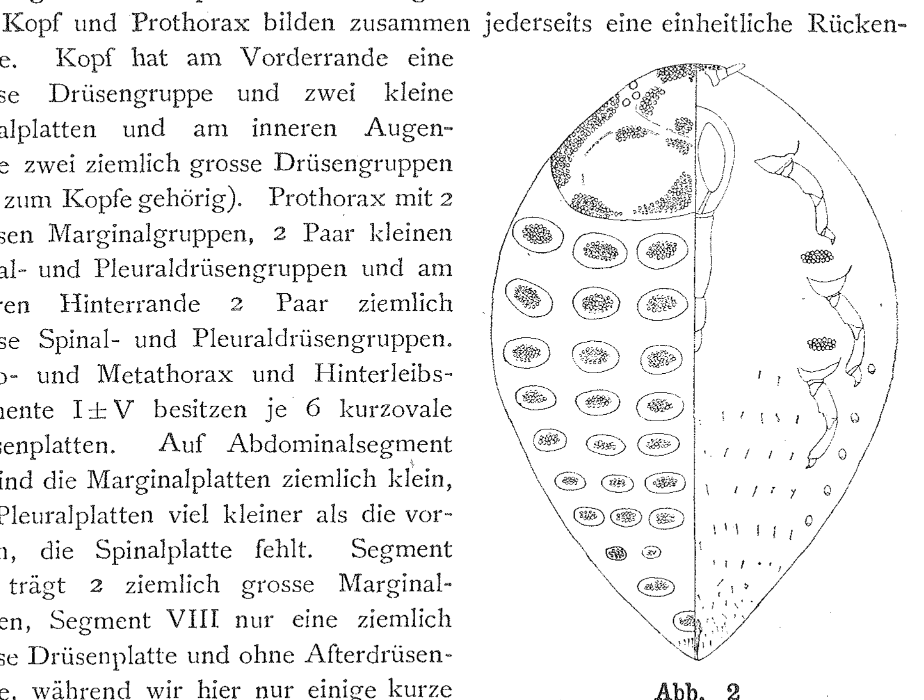


Abb. 2
Fundatrixmutter von *Chermes ishiharai* sp. nov.

Beispiel einiger Körpermasse

Länge des Körpers: 2.02 mm. Breite des Körpers: 1.49 mm. Länge der Fühler: 0.12 mm; Längenverhältnis der Glieder: I–13, II–13, III–29.

Geflügelte Gallenlaus (Monoecafliege)

Kopf und Thorax schwarz, Abdomen rötlichschwarz; Wachsabsonderung auf Kopf und Thorax reichlich vorhanden. Die Anordnung der Drüsengruppen ist folgende: Der Kopf trägt 4 Drüsengruppen, von denen die 2 am Vorderrand sehr gross sind und die 2 anderen am Hinterrand des Scheiteles kurzoval und etwas kleiner als die vorderen. Prothorax besitzt 2 grosse, querovale, tief eingeschnittene Marginalgruppen und auch 2 längliche Spinal-Pleuralgruppen auf der Innenseite des Hinterrandes. Mesothorax trägt 2 ziemlich breit ovale Spinal- und 2 schräggestellte Marginalgruppen, während endlich der Metathorax

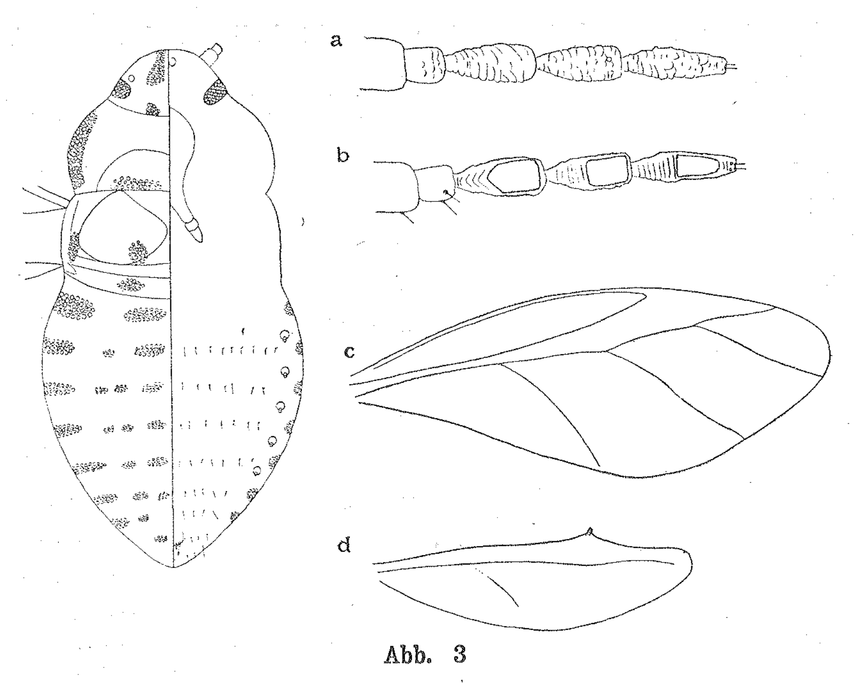


Abb. 3

Geflügelte Gallenlaus von *Chermes ishiharai* sp. nov.

a Fühler von oben gesehen c Vorderflügel
b Fühler von unten gesehen d Hinterflügel

2 auffällig grosse, länglich ovale Spinalgruppen besitzt. Am Abdomen gibt es Marginalgruppen auf Segment I ± VII. Kleine, facettenarme Pleuralplättchen gibt es anscheinend nur auf Segment II ± VII. Spinalplatten sind weiter vorhanden auf Segment I ± VI; auf den vorderen Leibsringen sind sie gross und länglich oval, auf dem Segment VI etwas kleiner als auf den anderen. Auf dem Segment VIII besitzt zwei kleine rundliche Plättchen.

An der Bauchseite beobachten wir deutlich 5 Hinterleibssegmente.

Fühler kurz, fünfgliedrig, etwa von $\frac{1}{4}$ der Körperlänge; Längenverhältnis der Glieder etwa: I–14, II–14, III–23, IV–24, V–24. In normaler Form die Riechplatten sehr gross, am dritten Gliede breit oval, am vierten und fünften rechteckig.

Flügel hyalin; die Vorderflügel mit einfacher Media; Media und Cubitus I nach aussen und Cubitus II nach innen nur wenig gekrümmt. Die Hinterflügel mit einfachem und schwach gekrümmtem Cubitus.

Beispiele einiger Körpermasse

Länge des Körpers: 1.87 mm. Breite des Körpers: 0.76 mm. Länge der Fühler: 0.43 mm. Länge der Vorderflügel: 2.66 mm. Breite der Vorderflügel: 1.18 mm. Länge der Hinterflügel: 1.72 mm. Breite der Hinterflügel: 0.53 mm.

Fundort: Hokkaido (Nopporo: Fundatrix, IV. 1936; geflügelte Gallenlaus, VII. 1936).

Typus im entomologischen Institut der kaiserlichen Hokkaido Universität.

Japanischer Name: *Hime-kasa-abura.*

Diese Art unterscheidet sich von *Chermes japonicus* MONZEN in folgender Weise:

1. Körper der Fundatrixmutter bräunlichschwarz bis schwarz. 2. Abdomen der geflügelten Gallenlaus rötlichschwarz. 3. Drüsenplatten der Fundatrix mit Kanal. 4. Galle ist kurz, rund und klein.

Auch diese Art unterscheidet sich von *Chermes laricicola* SHINJI durch den fast ganz rötlichschwarz gefärbten Abdomen und die grossen Riechplatten der geflügelten Gallenlaus.

Mit *Chermes* (*Dreyfusia*) *nüsslini* BÖRNER nahe verwandt, unterscheidet sich aber von ihr dadurch, dass neugeborene Fundatrix auf Brust und Hinterleib Pleuralwachsdrüsen haben.

In der Bildung der Drüsenplatten der Fundatrix, *Chermes* (*Aphrastasia*) *pectinatae* CHOLODK., sehr ähnlich, aber Drüsenplattenbau der Brust ist ganz verschieden.

Biologie: Die Fundatrix dieser Art findet man wie bei *Chermes japonicus* im Frühjahre (Mitte April) an der Basis der Winterknospe von Fichtenzweigen (*Picea canadaensis* BRITT.) sitzend, dicht in weisser Wolle eingehüllt. Ihre Farbe ist schwärzlich. Nach dreimaliger Häutung wird sie zur Stammutter. Die Stammutter beginnt auf parthenogenetischem Wege Eier abzulegen. Die von der Stammutter abgelegten Eier; deren Zahl etwa 235 bis 685 Stück betragen kann, sind in der ersten Zeit hellrötlich, werden aber bald hell rötlichbraun und leicht bepudert. Nach etwa 10 Tagen entkriechen aus diesen Eiern hell rötlichbraune Junglarven, die zwischen die sich bildenden Gallenschuppen (in die Kammern) zu gelangen suchen. Die entstehende Galle ist kurz, rund und klein (Länge 12 bis 17 mm., Breite 9 bis 13 mm.). Die Gallen sind anfangs rötlichgrün, nehmen aber zur Zeit der Reife eine hell rötlichbraune Färbung an.

Im Juli oder schon im Juni springt die Galle auf und entlasst die mit Flügelstummeln versehenen dunkelroten Nymphen, die sich nochmals häuten und zu geflügelten Individuen werden. Diese geflügelten Läuse verbleiben zum

Teil auf dem gleichen Baum, auf dem sie entstanden sind, zum Teil fliegen sie auf andere Fichten (*Picea sitchensis* CARR.) über. Sofort beginnen die geflügelten Läuse mit der Ablage von etwa 12 bis 34 hell rötlichgelben dicht bepuderten Eiern, die sie an den Fichtennadeln absetzen und über denen sie absterben. Die daraus nach etwa 10 Tagen ausschlupfenden Junglarven saugen nur kurze Zeit an den Nadeln und wandern dann auf die Winterknospe, um hier im ersten Larvenstadium den Winter zu verbringen.